

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THESE

N°

890

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Edmond BOISMERY

Né le 15 Mai 1920, à Pontivy (Morbihan).

Présentée et soutenue publiquement le 19..

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
CANCER DU SEIN
CHEZ L'HOMME

Travail effectué au Centre Anticancéreux de Rennes
(Professeur MARQUIS)

Président : M. MOULONGUET, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1945

880

19 DEC 1972

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

du Candidat : **BOISMERY.**

nom : **Edmond.**

de Soutenance :

néro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

BOISMERY (Edmond). — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 70 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris 1945, N°).

BOISMERY (Edmond). — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 70 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris 1945, N°).

BOISMERY (Edmond). — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 70 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris 1945, N°).

BOISMERY (Edmond). — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. — Paris, Imp. R. Foulon, 1945, in-8°, 70 p.

(Thèse Médec. (Etat), Paris 1945, N°).

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Edmond BOISMERY

Né le 15 Mai 1920, à Pontivy (Morbihan).]

Présentée et soutenue publiquement le 19..

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
CANCER DU SEIN
CHEZ L'HOMME

Travail effectué au Centre Anticancéreux de Rennes
(Professeur MARQUIS)

Président : M. MOULONGUET, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1945

DOYENS HONORAIRES :

MM. H. Roger, Balthazard, Roussy

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Bar, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chiray, Claude, Clerc, A. Couvelaire, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sébilleau, Sézary, Tanon

DOYEN BAUDOUIN

ASSESEUR LÉON BINET

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
	BROCQ.
Cliniques chirurgicales	CADENAT.
	MONDOR.
	QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	LEVY-VALENSI
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
	N...
Cliniques médicales	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADO.
Clinique médicale propédeutique	VILLARET.
Clinique de Neuro-chirurgie	VINCENT (Cl.).
	LANTUEJOUL.
Cliniques obstétricales	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique urologique	FEY.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LIAN.
Histologie	CHAMPY.

Hydrologie thérapeutique et climatologie
 Hygiène et clinique de la première enfance
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale et Médecine du Travail
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie chirurgicale
 Pathologie expérimentale et comparée
 Pathologie médicale
 Pathologie et thérapeutique générales
 Pharmacologie et matière médicale
 Physiologie
 Physique médicale
 Technique chirurgicale
 Thérapeutique

MM.
 JUSTIN-BESANÇON.
 CATHALA.
 JOANNON.
 DUVOIR.
 BRUMPT (E.).
 PETIT-DUTAILLIS
 BENARD (Henri)
 CHABROL.
 BAUDOUIN.
 HAZARD.
 BINET (Léon).
 STROHL.
 MOULONGUET.
 AUBERTIN.

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*),
 GIROUD (*Histologie*), JAYLE M. (*Chimie médicale*),
 LAROCHE G. (*Médecine générale*), OLIVIER (*Anatomie*),
 RICHEL (*Physiologie*), VERNE. (*Histologie*).

II. — AGREGES EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	CORDIER.		DE GENNES.
	N...		HAGUENAU.
Anatomie	DELARUE.	Médecine	LELONG.
pathologique .	Mlle GAUTHIER.	générale	LENEGRE.
	VILLARS.		MARCHAL.
Bactériologie ..	BONNET.		MOLLARET.
Chimie médicale .	N...		MOUQUIN.
	AMELINE.		SOULIE.
	FEVRE.	Médecine légale .	DESOILLE.
	FUNK.		DIGONNET.
	BRENTANO.	Obstétrique ...	LACOMME.
Chirurgie	MENEGAUX.		SUREAU.
générale	PATEL.		N...
	SICARD.	Ophtalmologie ..	RENARD.
	N...	Oto-rhino-	
	N...	laryngologie ..	HALPHEN.
	N...	Parasitologie ..	LAVIER.
Histologie'	BULLIARD.	Parasitologie	
Hydrologie	N...	coloniale	N...
Hygiène	N...	Pathologie	
	BARIETY.	expérimentale .	LEMAIRE.
	BERNARD (Et.).	Pharmacologie .	Mlle J. LEVY.
	BOULIN.		N...
Médecine	BROUET.	Physiologie	N...
générale	CACHERA.	Physiologie	
	COSTE.	médicale	DESGREZ (H.).
	DELAY.	Thérapeutique ..	TURPIN.
	GARCIN.	Urologie	COUVELAIRE

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Chirurgie générale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*),
LE LORIER (*Obstétrique*), PIEDELIEVRE (*Médecine légale*),
VAUDESCAL (*Obstétrique*).

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

Clinique chirurgicale .	MM. GATELLIER. DE GAUDART D'ALLAINES.	Clinique O. R. L.	MM. HALPHEN.
		Clinique médicale	ALAJOUANINE. CHEVALLIER. LAROCHE Guy. MOREAU.
Clinique obstétricale . . .	ECALLE.		

V. — CHARGES DE COURS

Puériculture	MM. LELONG	Stomatologie	MM. DECHAUME.
Radiologie	LEDOUX- LEBARD.		

Secrétaire de la Faculté	MM. J. MOREL
Secrétaire-adjoint	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef .. A. HAHN.
Bibliothécaires MILES DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MOULONGUET

Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Professeur de Technique Chirurgicale à la Faculté

*Qui nous a fait le grand hon-
neur de bien vouloir accepter la
présidence de cette thèse.*

*Nous le prions de recevoir ici
l'hommage de notre respectueuse
gratitude.*

A MON JURY DE THESE

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARQUIS

Commandeur de la Légion d'Honneur
Directeur de l'Ecole de Médecine et de Pharmacie de Rennes
Professeur de Clinique Chirurgicale
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Rennes
Directeur du Centre Anticancéreux
Correspondant National de la Société de Chirurgie

*Dont nous fûmes l'externe; qui
nous a pendant trois ans constam-
ment assisté de ses conseils bien-
veillants; qui nous a inspiré le su-
jet de cette thèse.*

*Qu'il veuille trouver ici l'humble
témoignage de notre profonde
reconnaissance et de notre respec-
tueux attachement.*

A TOUS MES MAITRES
DES HOPITAUX DE RENNES

Hommage respectueux.

INTRODUCTION

L'idée qu'un cancer du sein puisse exister chez l'homme étonne volontiers le lecteur non averti. Cependant, à la naissance, il n'existe aucune différence entre le sein de l'homme et celui de la femme. Ne trouve-t-on pas de sécrétion lactée véritable aussi bien dans l'un et l'autre sexe ? Puis cette fonction semble disparaître, mais à la puberté, lorsque la glande mammaire de la petite fille commence à se développer, beaucoup de jeunes garçons ressentent un engorgement douloureux au niveau des mamelons. Tout rentre dans l'ordre chez l'homme, et, si la fonction ne persiste pas, la glande, elle demeure, peu volumineuse, sans doute, mais conservant son intégrité morphologique avec ses acini et ses conduits excréteurs.

N'est-il pas alors compréhensible que cette glande masculine présente des troubles semblables à la glande féminine ? Bien sûr, leur peu de développement et l'absence de toute incitation hormonale rendra la glande mammaire de l'homme moins vulnérable que celle de la femme; la même variété d'affection s'y retrouvera cependant mais avec une bien moindre fréquence.

Le cancer chez l'homme est excessivement plus rare que chez la femme. Aussi, tous les cas qui ont pu se présenter au praticien ont-ils été le sujet d'études et de communications. La difficulté de traiter à nouveau une question bien connue n'a pu nous empêcher de nous y appliquer.

Quelques malades que nous avons eu l'occasion d'observer au Centre Anti-Cancéreux de Rennes nous en ont donné l'idée et nous avons été encouragé en cela par notre Maître, Monsieur le Professeur MARQUIS, qui, a bien voulu nous faire bénéficier de ses observations et de ses bons conseils. Nous aidant de plus de publications tant françaises qu'étrangères, nous avons cherché dans ce travail sur le cancer du sein chez l'homme à en éclaircir le problème étiologique, à en classer les variétés anatomiques, à en préciser la symptomatologie et le diagnostic et enfin, à en fixer le traitement.

HISTORIQUE

On attribue souvent à un médecin français, LEDRAN, la paternité de la première publication sur le cancer du sein chez l'homme. En 1778, il écrivait en effet dans son « Mémoire Général sur le Cancer » : « On voit peu d'hommes avoir des cancers à la mamelle, mais on voit beaucoup de femmes atteintes de cette maladie ». Mais bien avant lui, Francis ARCAEUS (1493-1573) a présenté ce cancer.

Le premier médecin qui publie une étude de cette affection fut le chirurgie allemand « Louis HOLSTER ». Plus d'un siècle avant lui, MORGAGNI (1682-1778) en cite deux observations. C'est à ce moment que se place le Mémoire Général sur le cancer de LEDRAN.

A cette époque, la question du cancer du sein ne se limite pas à une évocation et les médecins après avoir bien étudié le problème en cherchent la solution.

NELATON, en 1839, dans sa thèse d'agrégation sur les tumeurs du sein rapporte que DUVAL avait obtenu la guérison définitive d'un cancer du sein chez l'homme, après la troisième intervention. En 1840, TRANCHON relève 5 cas seulement de cancer du sein chez l'homme sur 9.118 décès dus au cancer dans la Région Parisienne.

Et alors, c'est une cascade de publications, d'études, de recherches thérapeutiques. LISFRANC, en 1842, DE-GUISE, en 1850, LEBERT réunissent des observations, les présentent à l'Académie de Médecine. En 1853, VELPAU cite 14 cas de cancer du sein chez l'homme.

A l'étranger, des cas sont relevés, assez nombreux d'ailleurs en Angleterre; BIRKETT dans son « Traité des maladies du sein » rapporte le sarcome sérokystique chez un homme de 52 ans. En 1857, MILTON en groupe un certain nombre dans ses « Médico-chirurgical Transactions » et remarque sa plus grande fréquence en Angleterre qu'en Allemagne; en effet, BILLROTH de Vienne, ne parle du cancer du sein chez l'homme que pour constater sa grande rareté. En Italie, CORRADI dans ses « Commentaires » ne peut en citer qu'un petit nombre de cas.

Il semble que ce soit en France avec la thèse d'agrégation d'HORTELOUP en 1872 qu'a été élaboré le plus gros travail sur cette affection. En effet, dans cette thèse, « Les Tumeurs du Sein chez l'Homme », l'auteur en relève 196 cas tant en France qu'à l'étranger. Mais le contrôle histologique n'est pas appliqué constamment; ainsi sur 16 observations complètes, 4 seulement ont reçu la confirmation du microscope. Deux ans après, GILETTE présente dans l'« Union Médicale » un cas de carcinome ulcéré.

A Paris, en 1876, CHENET expose 7 cas nouveaux dans sa thèse inspirée par VERNEUIL. Si dans sa thèse de Paris en 1883, LANDRY cite une observation inédite, la meilleure étude est due la même année à POIRIER dont la thèse réunit 100 cas dont 5 viennent d'Allemagne, 60 d'Angleterre et le reste est de France; non seulement POIRIER s'y livre à une étude clinique du cancer du sein chez l'homme mais il y rapporte des cas nouveaux dont la plupart ont le mérite d'être vérifiés au microscope. Dès lors, les chirurgiens s'intéressent davantage à la question et font de nombreuses publications; le cancer du sein chez l'homme semble alors moins rare qu'on ne l'avait pensé. Mais ces publications ne concernent que des cas isolés et ne constituent pas d'études d'ensemble. Il faut s'en remettre aux étrangers : WILLIAMS, en 1889, dans « The Lancet » pro-

duit une statistique portant sur près de 100 cas; SCHUCHARDT publie en 1890 dans « Archiv. für Klinische chirurgie » une étude sur 472 cas de carcinome du sein chez l'homme, en se rapportant à des travaux précédents.

Puis viennent des observations et des thèses qui ajoutent encore au problème : dans la « Gazette hebdomadaire de Montpellier » du 14 novembre 1891, IMBERT relate 2 cas nouveaux. En 1894, DELACOUR présente sa thèse et y réunit un grand nombre d'observations anglaises encore inconnues en France; il y joint 4 observations inédites. Une étude de SENGESE à propos d'un squirrhe du sein droit paraît en mai 1896 dans les « Annales de la Polyclinique de Bordeaux ».

Ensuite, on trouve les thèses de LAFORGUE en 1897, de PIGOT en 1898, de GUIGAN en 1903. En Angleterre, en 1901, WARFIELD présente 32 cas nouveaux.

PALERMO en 1908 étudie 750 cas de tumeurs du sein chez l'homme; 647 sont des cancers. HERRENSCHMIDT en 1921 publie 16 observations personnelles.

En 1927, WAINWRIGHT réunit dans son étude 418 cas dont 154 chez des asiatiques et des noirs américains. En 1933, GILBERT présente 47 cas de cancer et NEAL 60.

Enfin les thèses de COLLIGNON en 1913, de DUQUESNE en 1914 sur « Les tumeurs du sein chez l'homme », de BOBKIEWICZ en 1935 et de GUTMAN en 1936 brossent une étude complète de la question et publient les statistiques qui mettent en relief la fréquence du cancer chez l'homme par rapport à celle du cancer chez la femme.

La proportion du cancer chez l'homme est infime :

SCHULTESS, dans « Beitrage Zur Klin. chir. Tubingen », en 1889, étudie 100 cas de cancer du sein et relève la proportion de 139 chez l'homme contre 98,71 chez la femme. Roger WILLIAMS indique un rapport semblable : 1 % chez l'homme, encore en y comprenant

les tumeurs bénignes. WITTELSHOLER et GUIDO VON TOROK de Vienne, assistant de BILROTH, interrogeant le registre des autopsies pratiquées à l'Institut Pathologique de Vienne, en déduisent une proportion plus faible encore : 0,8 %.

HERY ne trouve sur 196 cancers du sein que 4 cas chez l'homme, c'est-à-dire 2 % ; C'est à ce même taux de 2 % que SCHUCHARDT conclut en 1889, comme d'ailleurs STASSMANN (1885) et MERZ (1889). FIEDLER (1896) donne 4 %.

CHALET, cependant, en trouve 5 chez l'homme sur un total de 84. La proportion est alors relativement forte : 6 %, à peu près analogue à celle de DEEVER et Mac FARLAND en 1917 : 5 %.

Le bureau de Recensement d'Angleterre, basant ses statistiques sur 5.339 cancers du sein examinés jusqu'en 1926, publie une proportion de 0,08 % pour l'homme.

GUTTIERREZ et MONTSERRAT dans leur étude « Tumores de la glandura mamaria en el hombre » (1930) attribuent 2,1 % des cancers du sein à l'homme. Le professeur DUENING ne relève que 1 %.

Enfin, ARNALDO EMANUEL, en Avril 1938, publie qu'on a observé à l'Institut de Médecine Expérimentale de Buenos-Ayres, de 1922 à 1937, 3159 cancers du sein chez la femme et seulement 14 chez l'homme, c'est-à-dire 0,4 %.

Il semble d'ailleurs que l'Amérique latine ne fournisse pas un gros tribut au cancer du sein. Mais contrairement à l'opinion qui veut que celui-ci chez l'homme soit une exception, les études à ce sujet prouvent que s'il n'a pas la même fréquence que chez la femme, il est du moins donné à chaque praticien d'en rencontrer quelques cas.

Notre Maître a bien voulu nous communiquer les observations de 3 malades qui ont été reçus au Centre Anti-cancéreux ces dernières années.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

Est-il nécessaire de préciser, pour introduire ce chapitre, ce que l'on entend par le mot « sein » chez l'homme ?

Sein vient de « *sinus* » latin dont le sens premier est « pli ». Contrairement à l'opinion de COLLIGNON qui adopte du mot « *sinus* » le sens secondaire « golfe » et l'applique « à l'espace laissé libre entre les deux mamelles », l'usage lui a attribué une autre signification et l'on désigne ainsi la région où se trouve la glande mammaire; il nous semble plus juste de reconnaître une autre traduction secondaire d'ailleurs classique : « *Sinus* = Pli de la toge sur la poitrine ».

Le sein chez l'homme est une formation glandulaire rudimentaire reposant sur le muscle pectoral à peu près au niveau du 4^e espace intercostal.

Compte tenu de la différence de volume dans les deux sexes, le sein, chez l'homme comme chez la femme, présente des caractéristiques semblables; il a d'ailleurs la même origine embryologique et, tout comme la petite fille, le petit garçon est susceptible entre le 4^e et le 7^e jour de sa vie de présenter une lactation parfois notable et ce, dans la moitié des cas. C'est la mastite des nouveau-nés et cette simple congestion glandulaire dure quelque trois semaines. La pression du mamelon fait sourdre un liquide ayant l'aspect du lait que l'imagination populaire appelait jadis : « Lait de la sorcière ». Cette inflammation se résout spontanément.

Bien plus tard, à la puberté, en même temps que l'avènement des glandes sexuelles, la glande mammaire chez le garçon et la fille s'éveille; son essor se traduit par une augmentation de volume, qui, chez la fille, est importante, progressive, puis définitive, et intéresse non seulement la glande, mais aussi le tissu adipeux; chez le garçon, au contraire, seule la glande semble intéressée : le sein de celui-ci devient alors le siège d'une circulation active, de l'excrétion d'une petite quantité de liquide analogue au colostrum, d'une hyperesthésie aux traumatismes, de picotements sous le mamelon derrière lequel on perçoit au palper une petite masse dure, ronde, de deux à trois centimètres de diamètre. La mastite de la puberté que nous avons observée lors d'une enquête personnelle dans une proportion de 53 % se borne la plupart du temps à la résolution de cet état congestif léger et le sein adopte la morphologie et l'état rudimentaire qu'on lui connaît chez l'homme.

Il est d'ailleurs assez difficile de le délimiter chez tous les hommes. Si, chez la femme, le sein revêt, en général, chez la jeune multipare du moins, l'aspect d'une demi sphère ferme et élastique, mesurant 10 à 11 cm. de hauteur et 12 à 13 cm. de largeur, nettement limitée dans sa demi circonférence inférieure par le sillon sous-mammaire et s'abaissant insensiblement en haut vers la poire thoracique, présentant à son sommet un mamelon haut de 11 mm., large de 9 mm.; chez l'homme, bien au contraire, la mamelle est à l'état rudimentaire et ses limites sont conventionnelles.

Quoique avec des dimensions fort réduites, le sein de l'homme présente les mêmes parties fondamentales que celui de la femme. Son mamelon, susceptible, lui aussi, de thélotisme, est à peine haut de 3 mm.; son aréole, aussi large que celle de la femme, est plus ou moins garnie de poils, bosselée de tubercules de Morgagni et sous tendue par le muscle aréolaire. Enfin, une simple couche cellulo-adipeuse, proportionnelle à

l'embonpoint du sujet, protège des traumatismes un petit corps glandulaire, plat, en forme de disque, de consistance fibreuse.

Un examen histologique y révèle l'existence de canaux galactophores courts, étroits, non ramifiés, réunissant les orifices minuscules du mamelon à de petits sacs pleins qu'il est souvent difficile d'assimiler à des acini tant ils sont peu caractéristiques.

En conclusion, le sein de l'homme est une glande atrophiée, épaisse de 2 à 7 mm., mobile sur le pectoral par une couche de tissu cellulo-adipeux, circonscrite dans un cercle de 3 cm. 1/2 de rayon, centré sur le mamelon.

Mais si la glande elle-même est atrophiée, elle n'en possède pas moins toutes les voies d'irrigation du sein féminin, cependant avec un débit plus faible; et, considération importante pour le chirurgien, les lymphatiques mammaires externes, internes et inférieurs, ces derniers surtout, trop souvent vecteurs des cellules néoplasiques jusqu'aux ganglions axillaires et sus-claviculaires, l'engageront à l'opération radicale de Halsted.

Quelques auteurs ont accusé une anomalie de la glande mammaire de l'homme d'une prédisposition à l'envahissement cancéreux. C'est la gynécomastie. Elle se manifeste par une hypertrophie importante dépassant parfois le volume du sein féminin, accompagnée souvent d'hyperesthésie, comme dans trois cas rapportés par BÉDOR, en 1836. Si cette hyperplasie se manifeste à la suite de la puberté chez un adolescent, par ailleurs normal, la gynécomastie est dite « essentielle ». Mais on a vu des prostatectomies, des atrophies testiculaires, des déficiences hormonales, des malformations génitales même (hypospadias) amener progressivement une gynécomastie « secondaire ».

Le plus souvent, il s'agit d'hypertrophie graisseuse,

mais quelques cas, rares d'ailleurs, d'hypertrophie glandulaire avec sécrétion lactée ont été rapportés; tel, celui devenu classique, que MURAT et PATISSIER relatent dans leur article Mamelles du Dictionnaire en 60 volumes : « Un marin ayant perdu sa femme, et se trouvant en pleine mer avec son enfant encore à la mamelle, cherchait à le tranquilliser en lui présentant le sein : au bout de 3 ou 4 jours, il vit ses mamelles se gonfler et sécréter du lait ». HUMBOLD en rapporte un cas semblable de son voyage en Amérique : un laboureur qui, dans des circonstances analogues put allaiter son enfant pendant 5 mois.

Pourquoi les mâles dont la mamelle est rudimentaire chez tous les mammifères ont-ils cessé d'allaiter leurs petits ? On a invoqué la diminution du nombre des nouveau-nés !

DARWIN voit dans cette atrophie un fait d'atavisme et son hypothèse, si elle n'est pas vérifiée, mérite du moins d'être retenue.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Avant d'entreprendre le problème étiologique proprement dit, il nous semble intéressant d'étudier si le cancer du sein chez l'homme s'observe davantage chez une race plutôt qu'une autre, s'il est plus fréquent à un certain âge de la vie, enfin, s'il ne présente pas une prédilection marquée pour l'un des deux seins.

RACE : les statistiques faites en Angleterre et en Amérique du Nord jusqu'en 1920 ont souvent été plus fortes sur le continent européen. De ce fait, nombreux furent ceux qui en ont déduit l'influence de la race dans la prédisposition au cancer du sein chez l'homme. Nombreux aussi ont été ceux qui se sont élevés contre cette opinion. POIRIER avait remarqué que la plupart des observations concernant ce cancer étaient de provenance anglaise, et il en avait posé le problème racial. Or, le Bureau de Recensement d'Angleterre, en 1926, donnait une proportion infime de cancers chez l'homme; 0,08 % ; nous nous rangeons d'ailleurs aux réfutations de PIGOT : l'étude des statistiques dans chaque pays donne une proportion à peu près semblable et nous concluerons avec lui : « ce qui constitue probablement la différence, d'ailleurs légère, c'est l'exactitude plus grande des auteurs à publier les cas observés ».

AGE : l'âge, au contraire, est un facteur important dans l'apparition de cette affection. On s'accorde pour reconnaître chez l'homme une plus grosse proportion de

50 à 60 ans. POIRIER, dans sa thèse, présente la statistique suivante portant sur 58 cas :

20 à 30 ans	1
30 à 40 ans	7
40 à 50 ans	15
50 à 60 ans	16
60 à 70 ans	15
70 à 80 ans	3
80 à 90 ans	1

L'âge moyen auquel se trouve plus fréquemment ce cancer chez l'homme est à peu près le même que chez la femme. Mais si chez la seconde, il est relativement rare après 60 ans, chez le premier, au contraire, il est assez souvent rencontré après 70 ans. Ainsi, la période du cancer du sein chez l'homme se prolonge plus loin que chez la femme.

LAFORGUE, après avoir compulsé des statistiques françaises et étrangères, conclut que le cancer paraît plus fréquent à mesure que l'âge avance. Chez l'homme, il a été trouvé à un âge très avancé : 80-90 ans et même plus. LAFORGUE note 2 cas après 80 ans.

Par contre, les annales du cancer du sein relatent l'existence de cette affection chez des jeunes gens, et chacun connaît l'observation publiée dans le *British Medical Journal* en 1897 par le chirurgien anglais BLODGETT relative à un jeune malade de 12 ans. COLLIGNON rapporte le même cas, bilatéral d'ailleurs, chez un jeune homme de 15 ans. Ces cas chez des jeunes, présentent pour HERRENSCHMIDT un intérêt considérable, du fait de l'involution mammaire physiologique facteur considérable de prédisposition aux tumeurs est beaucoup plus précoce chez l'homme (puberté) que chez la femme (ménopause).

Récemment en 1934, MOORE remarque sans pouvoir

l'expliquer que le cancer survient chez l'homme plus tard que chez la femme; il présente cependant une série de 6 cas chez des jeunes malades de 13 à 17 ans. WILLIAMS a présenté 90 observations dans lesquelles le plus jeune sujet à vingt ans et le plus âgé 82 ans; l'âge moyen y est de 50 ans; pour KAINWRIGHT, il est de 54 ans 2; pour FINSTERER, 55 ans. En 1917, DEEVER et MAC FARLAND donnent la moyenne de 49 ans 6. Les statistiques de GILBERT donnent l'âge moyen à 54 ans 4; celles de SPEED à 44 ans. Sur 67 observations, NEAL relève une moyenne de 57 ans 7.

Le plus jeune de nos malades avait 22 ans; le plus vieux 73 ans; la moyenne était de 50 ans 8.

Toutes ces statistiques ne concordent pas exactement mais leurs moyennes sont incluses dans la période de plus grande fréquence d'apparition du cancer du sein chez l'homme : 50 à 60 ans.

Localisation sur l'un ou l'autre sein : la mamelle de l'homme est si peu volumineuse que les auteurs n'ont pas tenté de faire le rapprochement avec la fréquence des localisations sur le sein féminin : quadrant supéro externe, inféro externe, etc..

D'autre part, la localisation simultanée aux deux seins est rare; POIRIER la signale une fois; WILLIAMS 3, PICOT 1. Mais les amateurs de statistiques ont tenté d'éclairer le problème étiologique et pathogénique en cherchant la fréquence relative du cancer à droite et à gauche.

Chez l'homme, les statistiques sont d'une grande irrégularité : pour HORTELOUP, le cancer est 17 fois à gauche, 13 fois à droite; pour POIRIER : 24 seins gauches sont atteints pour 14 droits; WAINWRIGHT signale 163 cas à droite contre 170 à gauche. GILBERT trouve le cancer 26 fois à gauche, et 20 fois à droite; NÉAL 14 fois à gauche et 10 fois à droite. Mais d'autre part, WILLIAMS relève 38 cas pour le sein droit et 33 pour le

gauche. IMBERT en a observé 64 à droite et 48 à gauche ; GUIDO VON TOROK et WITTELSHOLER trouvent le cancer plus fréquent à droite qu'à gauche alors que CHENET pense le contraire. Sur 4 cas observés par DELACOUR, 2 étaient à droite et 2 à gauche.

Nous avons, pour notre part, constaté 3 seins droits atteints contre 3 seins gauches.

Ainsi, d'après toutes ces observations, le cancer aurait envahi 337 fois le sein gauche et 327 fois le sein droit ; et une prédominance de 10 cas en faveur de la mamelle gauche est trop peu importante pour en tirer des conclusions, et l'on peut admettre que les deux seins sont indifféremment atteints par le cancer.

L'étiologie et la pathogénie du cancer du sein, tant chez l'homme que chez la femme, restent imprécises, confuses. La raison en est l'ignorance dans laquelle nous nous trouvons devant le problème des causes déterminantes et prédisposantes du cancer en général. Beaucoup d'opinions ont été émises mais jamais aucune n'a totalement résisté à l'étude approfondie des cas observés.

Il y a des causes responsables de loin ou de près, de la genèse du cancer. Les unes sont spéciales à une région, une glande, un organe quelconque, d'autres sont générales. Nous ne ferons que citer les maisons, les villages à cancer ; des médecins et des physiciens se sont emparés du problème et dans ces villages de pays volcaniques comme en Auvergne, où l'on trouvait de nombreux cancers chez les gens, les chiens, les chats, les mulots, etc... on a pu révéler l'existence de rayonnements telluriens ; ces gerbes telluriennes de quelques décimètres carrés de surface s'élèveraient verticalement à un dizaine de mètres seulement de leur source. Mais l'on trouve aussi des cancers dans les zones d'alluvions

où celles-ci dépassent 15 à 20 mètres de hauteur !... Aucune conclusion positive basée sur une étude sérieuse et méthodique n'a été tirée non plus sur le rapport entre la prétendue rareté des cancers dans certaines régions et la plus grande richesse de celles-ci en Magnésium... Théories, qui comme tant d'autres, ne recevront peut-être jamais l'approbation générale ! Sans répondre à la question particulière du cancer du sein, elles méritent cependant d'être notées.

CIVILISATION : la plus grande rareté du cancer chez les populations ayant des habitudes de vie primitive semble être confirmée, si l'on s'en rapporte du moins aux statistiques d'ISAAC LÉVY et de HOFFMANN sur les Indiens de l'Amérique du Nord, et de RENNER sur les Noirs des brousses du Nigéria et de la Côte d'Ivoire. Ce problème de l'influence de la civilisation sur la fréquence des cancers intéresse le cancer en général, mais de ce fait, la glande mammaire y trouve sa place, d'autant plus que chez la femme, elle est un des organes affectés par les habitudes de la vie civilisée. Pour le sein, la fréquence du cancer s'accroît avec la disparition de l'allaitement maternel, tout comme la maladie kystique d'ailleurs.

TRAUMATISME — IRRITATIONS : la plupart des malades dont on fait l'anamnèse, invoquent le traumatisme unique ou répété, comme cause de leur cancer. MURPHY prétend que le sein est le seul organe où le cancer est susceptible de se développer par suite d'un traumatisme même léger. Tous les auteurs se sont demandés si le trauma était à l'origine du néoplasme des seins qu'ils observaient. Dans un cas de POIRIER, le néoplasme apparut à la suite de suctions répétées. Deux malades de SEDILLOT attribuaient leur tumeur à un coup de fleuret. CHENET observa un malade qui avait reçu au même point un coup de timon et un coup de corne de bœuf.

On connaît le cas rapporté par LARREY, du soldat qui vit survenir un cancer du sein à la suite de frottements répétés des vêtements et de ses courroies de cuir. IMBERT de Montpellier relate le cas d'un chasseur dont la courroie de gibecière écrasait la montre sur le sein. WILLIAMS a recherché l'influence du traumatisme chez 30 malades; 10 fois, il s'agissait de contusions, 2 fois de pressions et 2 fois de frottements répétés.

SCHUCHARDT trouve le traumatisme responsable dans 25 cas sur 219, JUDDS 1 fois sur 17, GILBERT 14 fois sur 47, et NÉAL 5 fois seulement sur 60. M. PEYRON l'admet dans le cancer du sein dans une proportion de 3 %.

En fait, est-il permis d'admettre que seuls ces traumatismes professionnels pour la plupart, soient des causes déterminantes, étant donnée la disproportion entre la quantité des chocs violents et répétés, et le nombre infime de néoplasme du sein chez l'homme ? Très souvent, un coup, une friction révèlent seulement au malade la présence d'une tumeur déjà bien formée, mais donc le volume encore insuffisant et l'indolence lui faisaient ignorer l'existence. Le problème n'a pas trouvé de réponse satisfaisante; mais nous pensions qu'il ne faille pas nier systématiquement l'importance réelle du traumatisme comme cause sinon déterminante du moins prédisposante. Cette opinion d'ailleurs semble être partagée maintenant par les praticiens au point de vue de la responsabilité des accidents.

Quant à l'action cancérigène des agents physiques et chimiques, elle est admise par tous les cancérologues. Les lésions professionnelles des radiologues et des manipulateurs de radium et de rayons X sont fort connues de même que les cancers cutanés provoqués par le goudron et ses dérivés, l'arsenic; mais leur localisation à la région mammaire chez l'homme est très rare.

HÉRÉDITÉ : le rôle de l'hérédité lui aussi a été fort controversé, et si l'on en croit DUQUESNE, « vue la fré-

quence absolue du cancer, il est permis de n'y voir qu'une simple coïncidence ». Pour GILBERT, l'hérédité est un facteur d'importance secondaire dans l'apparition du cancer du sein chez l'homme. POIRIER ne l'a retrouvé que 3 fois sur 100 cancers de la mamelle. On cite cependant le cas d'un malade de WARREN, mort d'un néoplasme de la lèvre, dont le fils succomba à un carcinome du sein et les filles à un cancer de l'utérus. PIGOT relate le cas d'un homme atteint du cancer du sein dont la sœur mourut de la même affection.

Enfin, POIRIER, rapporte une observation extraordinaire : « Un homme âgé de 46 ans présente un cancer mammaire droit. Il avait eu 11 enfants, dont 2 morts en bas âge, les 9 autres de néoplasmes à des âges divers : 6 filles de cancer du sein, 1 fils de cancer du sein droit comme le père et un autre de tumeur maligne à l'aisselle gauche ».

Sans craindre de nous écarter du cadre de notre ouvrage, il nous semble nécessaire pour appuyer la thèse de l'hérédité, de rappeler les travaux d'une importance capitale de savants américains et tout particulièrement de Miss SLYE. Pendant 20 ans, et sur 100.000 autopsies, Miss SLYE a étudié l'hérédité des tumeurs spontanées chez la souris; partant du fait que les cancers spontanés sont rares ou absents dans certaines lignées, elle a utilisé la sélection pour accentuer cette différence et aboutir ainsi à des lignées les unes résistantes, les autres riches en tumeurs. C'est ainsi que la prédisposition au cancer a été révélée et c'est par cette sélection prolongée que Miss SLYE obtient à volonté l'augmentation des cancers, leur diminution plus ou moins marquée et ensuite leur réapparition.

Cependant les statistiques en faveur du rôle de l'hérédité ne sont pas très concluantes : l'origine héréditaire de cancers du sein a été admise 4 fois sur 17 par JUDDS et 2 fois sur 11 par FINSTERER. Von WINNIWAR-

TER considère l'hérédité comme un facteur causal dans 5,8 % des cas, mais les statistiques ne s'adressent qu'au père et à la mère la plupart du temps. Il est vrai que chez l'homme la sélection ne se fait pas comme dans les expériences de Miss SLYE et que l'on tombe alors dans les deux lois de l'hybridisme de MENDEL.

Pour notre part, nous avons rencontré au centre anticancéreux de Rennes l'hérédité comme grand facteur prédisposant sinon dans les quelques observations que nous produisons, du moins dans les antécédents des cancéreux de toutes localisations.

GYNÉCOMASTIE : « La moindre importance anatomique et physiologique du sein chez l'homme, les tissus à structure imparfaitement développé n'ayant que peu de tendance à être envahis par le processus néoplasique, contrarient le développement du cancer ». C'est ainsi que GILETTE explique la rareté du cancer de la mamelle masculine, rareté que GILBERT d'autre part considère en accord avec la règle générale suivant laquelle le cancer se développe peu sur des vestiges embryonnaires.

Ces affirmations admises, il est logique de voir dans la gynécomastie une raison prédisposante à l'installation d'un cancer. GALZOLARI, en 1937, a cherché à donner une explication pathogénétique du cancer du sein par l'existence d'une interférence fonctionnelle génito-mammaire. Et nous avons vu que la gynécomastie était souvent due à une altération génitale. La coexistence de la gynécomastie et du cancer ont attiré l'attention sur cette cause étiologique possible. BERNIS en 1887 cite dans la « *Gazette Hebdomadaire* » un sujet dont le sein cancéreux mesurait 16 cm. x 19 cm. 5 alors que le sein normal mesurait 17 x 14. Il enleva aussi le sein bien portant à titre préventif. Les deux mamelles réunies pesaient 2 kg. 500. EWING présente 6 cas de gynécomastie dégénérée dont l'un présentait de la lactation. PIGOT,

dans sa thèse de 1898, en cite 4 cas personnels, puis SCHUCHARDT et VILLERON publient quelques cas de coexistence gynécomastie-cancer. DEMOULIN en observa un cas qu'il ne publia d'ailleurs pas.

Le problème de la gynécomastie comme cause prédisposante a soulevé des contradictions. COLLIGNON et DUQUESNE ne voient dans le sein gynécomastique qu'une hypertrophie graisseuse, contrôlée d'ailleurs souvent par l'anatomo-pathologie. Aussi expliquent-ils la plus grande fréquence du cancer chez le gynécomaste par le frottement répété des vêtements sur les mamelles.

Contre cette opinion de l'hyperadiposité, se sont élevés de nombreux auteurs comme GILBERT, ANDREWS et VAMPMEIER qui, s'aidant du microscope, ont très souvent noté une augmentation importante du tissu glandulaire lui-même. Von GUSNAR, récemment, après l'étude de 106 observations a établi qu'il s'agissait dans la plupart des cas d'une hypertrophie glandulaire importante accompagnée d'une hyperplasie adipeuse plus ou moins conséquente.

Partant, cet organe rudimentaire qu'est le sein de l'homme, sans rôle physiologique notable, ne connaissant pas les accidents de la lactation et bien peu les infections, devient chez le gynécomaste, susceptible de tous les accidents qui surviennent chez la femme et peut, logiquement, se Cancériser dans les mêmes proportions que la mamelle féminine.

AFFECTIONS INFLAMMATOIRES : si chez le gynécomaste, les mastites, les adénomes peuvent se rencontrer plus fréquemment et par la suite, pense-t-on subir une transformation cancéreuse quelconque, chez le sujet normal, elles sont rares. Il se développe parfois au niveau de cette région mammaire rudimentaire, des abcès, des lymphangites, des inflammations superficielles telles qu'eczéma, érysipèle, zona. C'est ainsi que FIGOT

rapporte le cas d'un malade de POIRIER chez qui un carcinome succéda à un zona guéri depuis longtemps; WILLIAMS a observé chez 2 malades un néoplasme qui se greffa à l'emplacement d'un eczéma ancien. THOVENS relate lui aussi un cas de cancer consécutif à un zona de la peau du sein. Les cicatrices sont aussi quelquefois le point de départ d'une néoplasie.

MOORE a vu un cancer associé à une lésion tuberculeuse du sein.

Enfin, comme chez la femme, la maladie de PAGET peut, chez l'homme, être l'origine d'un cancer. DARIER la considère comme une dyskératose du mamelon et des galactophores, un véritable état précancéreux voué fatalement à la dégénérescence. Pour LECÈNE, la division en stades de bénignité et de malignité est même purement schématique; pour lui, dès le début la cellule de PAGET est une cellule cancéreuse et quand il y a cancérisation, ce n'est pas sa matrice qui change mais seulement son évolution. Mais accepter la maladie de PAGET comme état précancéreux n'est pas donner l'étiologie du cancer puisqu'on ne connaît pas celle de cette dyskératose.

FLUX HÉMORROÏDAIRE; COLLIGNON fait allusion dans sa thèse de 1913 au flux hémorroïdaire périodique qui disparaîtrait au moment où une tumeur hémorragipare envahirait l'un des seins. FERRIER reconnaît à ce sein une sensibilité spéciale ou néoplasme, tout comme chez la femme; mais les observations qui permettraient de se faire une opinion manquent.

PARASITISME et CONTAGION : la théorie parasitaire a tenté les cancérologues qui voulant établir l'étiologie du cancer se heurtaient à des statistiques contradictoires, à des recherches sans succès. Mais aujourd'hui, les parasites n'ont pu encore être mis en cause.

La contagion avait réuni quelques partisans après des observations surprenantes : ce cancer de la verge contracté quelques mois après par un mari dont la femme était atteinte d'un cancer de l'utérus; le cas plus récent d'un interne des hôpitaux de Paris, VALLON, qui anesthésiant une tumeur épithéliomateuse, se pique le doigt avec l'aiguille et voit survenir quelques temps après un ostéosarcome de sa phalange.

Coïncidence, sans doute, mais faits troublants !

INTOXICATIONS, MALADIES GÉNÉRALES : sans que nous y accordions quelque valeur, il convient de citer certaines affections générales, intoxications et diathèses auxquelles certains ont attribué une action prédisposante à la genèse du cancer. Il est en effet commun de retrouver dans les antécédents personnels et héréditaires des cancéreux, le rhumatisme, la goutte, de l'hyperglycémie, de l'hypercholestérolémie, le saturnisme, l'épilepsie, l'alcoolisme, la syphilis, la neurasthénie même. Mais la plupart de ces affections sont si communes qu'il n'est guère possible d'en tirer de conclusion.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il existe une analogie complète quant à la constitution histologique des seins chez l'homme et de la femme; de ce fait les caractères anatomo-pathologiques de leurs cancers sont semblables. Les dégénérescences néoplasiques se font au dépens des deux tissus formant la glande : le tissu glandulaire, élément noble, et le tissu conjonctif organe de soutien, d'emballage. Une réaction néoplasique sur le tissu glandulaire donnera un épithélioma typique ou atypique; sur le tissu conjonctif, elle formera un sarcome.

Dans sa classification anatomo-pathologique, STRASSMANN englobait les épithéliomas d'origine tégumentaire qui par la suite pénétraient dans la glande; nous n'envisagerons pas cette catégorie de cancers exclus par leur origine du cadre de notre ouvrage ne concernant que les néoplasmes du sein proprement dit.

De toutes les variétés histologiques de ces cancers, le plus fréquent est l'épithélioma atypique, puis viennent l'épithélioma typique et ensuite le sarcome.

EPITHÉLIOMA ATYPIQUE ou CARCINOME : comme nous l'avons dit, c'est la forme rencontrée le plus communément. GILETTE en a observé 8 formes, DELACOUR trouve 2 carcinomes sur 4 cancers. Sur 34 observations de la thèse de PIGOT, 25 fois le microscope a révélé un carcinome. POURTEAU signale un cas de carcinome typique. WILLIAMS l'a rencontré 17 fois sur 26 cas.

Le carcinome se développe au dépens des acini. Les cellules cancéreuses distendent les parois, les effondrent et vont envahir les espaces conjonctifs périacineux. Au microscope, la tumeur apparaît constituée d'un stroma fibreux enveloppant des cavités remplies par des cellules cancéreuses possédant une forme polyédrique et de gros noyaux. Elles forment des nappes épithéliales sans lumière d'acini. Ceci n'étant pas typique d'une origine glandulaire, ce cancer prend le nom d'épithélioma atypique.

Suivant que les éléments conjonctifs ou les cellules épithéliales prédominent, on peut classer le carcinome en plusieurs variétés.

— Le squirrhe est un carcinome dont les cellules néoplasiques semblent altérées, sont étouffées par une réaction conjonctive importante. C'est un cancer dur mais relativement plus bénin car à évolution lente. C'est la forme la plus fréquente chez l'homme comme l'a noté VITAL de Cassis. C'est à cette forme squirrheuse que se rattache le cancer en cuirasse.

— L'encéphaloïde au contraire est caractérisé par des amas cellulaires très volumineux encadrés par une trame conjonctive peu développée. C'est un cancer mou mais dangereux car métastatique, les ganglions lymphatiques sont vite atteints, le grand pectoral est lui aussi souvent touché. Heureusement, c'est une forme relativement rare. POIRIER en cite 5 contre 60 squirrhes, WILLIAMS a trouvé 3 encéphaloïdes et 88 squirrhes sur 91 cancers, IMBERT en relate 1 seul.

— Le noeovocarcinome est excessivement rare. C'est une tumeur mélanique signalée 3 fois par POIRIER, 8 fois par PALERMO et 1 fois par WILLIAMS.

— Le carcinome colloïde est lui aussi rarissime. LETULLE en cite un cas et NÉAL l'a rencontré une fois sur 60 observations. C'est un épithélioma mammaire qui

au microscope présente des plages de muscus radio-résistantes.

EPITHÉLIOMA TYPIQUE : c'est après le carcinome la forme la plus fréquente, PIGOT l'a trouvé 7 fois sur 34 cancers. Comme l'a révélé avec beaucoup de détails, IMBERT de Montpellier, ces épithéliomas abandonnent souvent très vite leur type histologique primitif et débordent leur enveloppe conjonctive. Ainsi, ils s'ulcèrent rapidement, l'ulcération repose sur un plan dur, ses bords sont éversés, et forment un bourrelet; le fond est le plus souvent sanieux, anfractueux, parfois recouvert d'une croûte, saignant au contact. L'adénopathie est assez précoce.

C'est un épithélioma intracanaliculaire, ayant pris naissance dans les canaux galactophores seuls développés chez l'homme; du point de vue histologique, il est cylindrique ou cubique. Si l'on fait une coupe dans le néoplasme, la coupe passe insensiblement de la tumeur dans le tissu sain; les limites de la zone néoplasique ne sont pas nettes.

SARCOME : il est beaucoup plus rare que les autres variétés. WILLIAMS en a observé 3 cas et PIGOT en a réuni 3 observations. Mais c'est à POIRIER que nous devons la première description des formes que le sarcome peut revêtir : sarcome à cellules fusiformes, fibrosarcome, sarcome mélanique, myosarcome. Sa malignité varie suivant qu'il appartient à un type plus ou moins rapproché du type embryonnaire. Souvent, il s'agit d'un adénosarcome avec prolifération égale du tissu glandulaire et du tissu conjonctif. Les cellules sarcomateuses sont soit globulaires, soit fusiformes.

SYMPTOMATOLOGIE

La tableau clinique du cancer du sein chez l'homme est à peu de chose près le même que chez la femme. L'évolution lente d'une petite tumeur indolente est chez le premier aussi la raison pour laquelle on ne peut pas « prendre » le cancer à son début. Cette analogie se retrouve de même à la période d'état et jusque dans la terminaison fatale ou non pour le sujet.

DÉBUT : ce n'est jamais au véritable début que le malade vient consulter. D'après WAINWRIGHT, il consulterait même plus tardivement que la femme (2 ans, 4 ans après le réel commencement de la dégénérescence). Le début si longtemps insidieux se révèle un jour de nombreuses façons, qui n'inquiètent pas toujours le malade : un léger picotement supportable (observation III), des douleurs intercostales rares d'ailleurs à ce stade (TILLAUX en cite un cas), une douleur qui persiste après un traumatisme quelconque contre le sein ; ou bien c'est un léger écoulement séro-sanguinolent (et dans ce cas, il s'agit presque toujours d'un épithélioma intracanaliculaire plutôt que d'un cancer excentrique). HORTELOUP cite un cas de MERCIER et STANSKI : « Un homme se promenant par temps chaud remarqua du sang sur ses doigts ; il en vit aussi à sa chemise et reconnut que ce sang suintait de son mamelon droit. Un an plus tard, par une température élevée, une nouvelle hémorragie eut lieu par le même mamelon, et il perçut alors une

induration de son sein ». Cet écoulement séro-sanglant, quelquefois purulent ou sanglant est un élément important de diagnostic précoce.

Le plus souvent, c'est une nodosité que le malade perçoit sous le mamelon. Il s'en inquiète rarement, surtout dans les campagnes et attend dans la moitié des cas qu'elle arrive à l'ulcération; certains sujets auraient attendu 10 à 15 ans, d'après DUQUESNE. HORTELOUP trouve une moyenne de 3 ans entre la perception de la tumeur par le malade et le premier examen médical; et c'est une preuve de l'indolence du cancer du sein, du moins au début.

Très rarement, l'ulcération est un signe précoce; POIRIER en cite un seul cas.

EXAMEN AU DÉBUT : presque toujours, dans l'anamnèse, le malade accuse d'être coupable de son affection, un coup dans le sein, des frottements, une maladie éruptive dans la région mammaire ou comme chez un malade de POIRIER des succions répétées.

L'examen de la région révèle un mamelon plissé, rétracté (plus spécialement dans le squirrhe atrophique) laissant parfois suinter un liquide séro-sanguinolent. Tous ces signes indiquent la malignité de l'affection. L'aréole présente quelquefois de petites ulcérations. La tumeur forme une saillie, de volume variable, toujours moins important que chez la femme au début du moins; sa grosseur varie de celle d'un pois ou d'une noisette à celle d'une mandarine.

A la palpation, la tumeur est soit arrondie, soit aplatie, dure, élastique, parfois bosselée. Elle est mobile sur les plans profonds mais bientôt elle se fixe par des tractus fibreux dus à la réaction conjonctive à la face profonde et à la peau; dans ce dernier cas, on peut retrouver même au début le phénomène de la peau d'orange, plus précoc chez l'homme que chez la femme. PIGOT

signale ces adhérences dès le premier examen dans 17 cas sur 34.

La peau est souvent infiltrée et sillonnée de grosses veines. Cette infiltration tient sans doute à la minceur de la couche adipeuse séparant, chez l'homme, la glande de la peau.

Parfois, le doigt peut suivre un cordon induré, partant du sein, glissant dans le sillon sous-pectoral jusqu'au creux axillaire où une palpation attentive révèle des masses ganglionnaires engorgées, dures, souvent fixées.

A cette époque, l'état général est demeuré bon et la tumeur ne gêne pas le malade dans ses occupations quotidiennes.

PÉRIODE D'ÉTAT :

A ce stade, tous les signes revêtent une grande netteté d'autant qu'ils sont plus importants qu'à la période de début.

1°. — SIGNES PHYSIQUES. :

Son volume : peut être alors considérable suivant la variété du cancer. Un squirrhe en cuirasse ne sera pas volumineux mais un sarcome peut atteindre en 3 ou 4 mois la taille d'une tête de fœtus comme dans un cas de ROUX. L'un des malades de FIGOT présentait une tumeur du volume d'un gros poing d'adulte. Chez un de nos malades, la tuméfaction atteignait le volume d'une pomme (observation II). Les épithélioma, en général, ne dépassent pas la grosseur d'une mandarine.

Sa forme : est variable. Parfois, le cancer est arrondi, le plus souvent, il est aplati dans le sens antéro-postérieur; il affecte alors l'allure d'un galet. Lorsqu'il ne respecte plus aucune limite, il s'étend en nappe sous

les téguments qu'il infiltre fréquemment, les criblant de cellules néoplasiques, et forme une sorte de plastron; c'est ainsi que se présente le cancer en cuirasse.

Sa consistance : est dure, élastique. De nombreuses adhérences se créent bientôt avec la peau et l'aponévrose du grand pectoral. La peau est atteinte très précocement, les plans profonds relativement moins vite, mais à la période d'état, il est donné de rencontrer des fortes adhérences avec le grand pectoral et même avec la paroi thoracique. Pour les révéler, on commande au malade de rapprocher le coude du corps; en lui tirant sur le bras vers l'extérieur, on immobilise le grand pectoral en contraction et en palpant à plein main, on tente de mobiliser la tumeur.

La peau s'épaissit, s'indure, se plisse; le phénomène de la peau d'orange est très net, des veines nombreuses et dilatées la sillonnent, elle prend une couleur violacée, c'est le dernier stade avant l'ulcération.

La rétraction du mamelon est un fait assez fréquent. HORTELOUP cependant ne l'aurait rencontré que 3 fois. POIRIER au contraire l'a trouvée dans 14 cas. D'après BOBKIEWIEZ, on la signalerait dans plus de la moitié des observations. Nous la trouvons dans deux de nos observations. Elle se rencontre surtout dans une variété à évolution lente et où les tractus fibreux sont très importants, le squirrhe atrophique qui est la forme la plus fréquente chez l'homme. On peut la rencontrer aussi dans les épithéliomas. COLLIGNON rapporte une observation où le mamelon était ombiliqué, disparaissant dans une dépression cupuliforme de la peau.

Mais en règle générale, la rétraction du mamelon existe lorsque la tumeur siège juste en arrière du mamelon, cas le plus courant. WILLIAMS a noté, sur 11 observations, le siège initial de la tumeur :

8 fois au centre, immédiatement derrière le mamelon.

1 fois à la partie inféro externe.

1 fois à la partie interne.

1 fois à la partie supéro externe.

Le suintement par le mamelon, nous l'avons vu, peut être le premier signe et est souvent précoce. Au début, il est quelquefois séreux, lactescent. Bientôt, il est séro-sanguinolent, purulent par moments et parfois franchement hémorragique. Il est l'indice, la plupart du temps, surtout s'il existe très tôt, de l'existence d'un épithélioma intracaniculaire. PIGOT a pu vérifier la nature épithéliomateuse dans 3 observations sur 6 de suintements par le mamelon. Les petites hémorragies peuvent se répéter plus ou moins souvent; elles sont plus abondantes dans les carcinomes encéphaloïdes et peuvent ainsi constituer une véritable complication.

La tumeur peut rester longtemps stationnaire et brusquement, elle prend un développement considérable, développement correspondant à la rupture de la coque conjonctive du néoplasme et à la diffusion des cellules cancéreuses dans les régions voisines. Les douleurs augmentent au point de gêner les occupations du malade, et ceci plus particulièrement quand la masse néoplasique rompt les téguments et s'ulcère.

L'ulcération a tendance à apparaître très tôt; environ au bout d'un an, d'après GILBERT. Elle est plus fréquente et plus précoce que chez la femme étant donnée la grande proximité de la glande et de la peau. Elle s'observe chez l'homme dans la moitié des cas au premier examen : WILLIAMS l'a vue 16 fois sur 26 malades et PIGOT 11 fois sur 34 observations. L'ulcération est rarement étendue; elle est adhérente à la tumeur sous-jacente; c'est une plaie à bords indurés, surélevés et

quelquefois éversés. Ils sont parsemés de bourgeons framboisés qui saignent au moindre contact.

L'adénopathie axillaire est courante; DUQUESNE la relate dans 60 à 65 % des cas. WILLIAMS dans 63 % des observations, alors que la proportion est d'environ 80 % chez la femme. Les ganglions sont comme chez celle-ci, durs, mobiles, plaqués contre la paroi thoracique, soit dans le creux de l'aisselle, soit le long du grand pectoral. Ils sont réunis à la tumeur du sein par des cordons lymphatiques envahis et endurés. Cette adénopathie n'est pas très importante. Faut-il y voir une conséquence du moindre développement du réseau lymphatique chez l'homme ? Les ganglions sont en général petits, mais, rarement, il est vrai, ils peuvent atteindre le volume d'un œuf de pigeon ou d'une grosse poire comme dans une observation de BOBKIEWIEZ. On cite le cas de TRAVERS où d'adénopathie obligeait le malade à maintenir le bras en l'air à angle aigu, et celui d'HORTELOUP où l'accroissement des ganglions entravait les mouvements du membre supérieur.

L'adénopathie sus claviculaire se rencontre très rarement chez l'homme qui consulte souvent plus tôt que chez la femme.

S'il n'est pas toujours possible de percevoir à la palpation l'hypertrophie des ganglions, ceux-ci n'en sont pas moins envahis de bonne heure et, même d'allure saine, ils se révèlent au microscope infiltrés de cellules néoplasiques.

2°. — SIGNES FONCTIONNELS :

Douleurs : elles apparaissent dans la moitié des cas et plus particulièrement à la suite de l'ulcération. Elles sont dans l'ensemble tardives et revêtent le caractère des douleurs sourdes, assez rarement lancinantes comme chez la femme. Pouvant être spontanées, elles sont le

plus souvent provoquées par les frottements et les pressions (observation II). HORTELOUP les a vues apparaître dans le décubitus dorsal et ne se calmer que dans la position debout ou assise. Parfois, elles deviennent exquises et principalement à la suite d'une ou de plusieurs ulcérations de l'aréole ou du mamelon.

L'état général est le plus souvent peu altéré. Le teint jaune paille des cancéreux se retrouve rarement à ce stade. On y voit une explication par la plus grande fréquence chez l'homme de cancer peu extensif tel que le squirrhe et peut être aussi par un moindre débit musculaire de la région limitant ainsi la diffusion des toxines. C'est ainsi que des malades ont pu vivre 8-10 ans avec leur tumeur sans avoir jamais éprouvé aucun trouble. Dans une observation de COLLIGNON, le cancer était ulcéré depuis plusieurs années, atteignait les muscles intercostaux, était recouverts de débris sphacelés et putrides; cependant le malade conservait une apparence de bonne santé.

EVOLUTION COMPLICATIONS - TERMINAISON

L'état général, nous l'avons vu, reste longtemps bon, mais bientôt la généralisation s'établit et l'évolution du cancer, abandonné à lui-même, malgré des périodes d'interruption, aboutit à la mort.

Cette évolution peut être très lente ; elle semble même l'être plus que chez la femme ; la tumeur était apparue bien souvent au malade de nombreuses années avant sa première consultation. Mais la progression du mal peut aussi s'accélérer après une longue phase d'évolution lente. COLLIGNON rapporte une observation où se manifeste bien ce mode particulier d'évolution en deux temps : « Un malade atteint depuis 5 ans d'une tumeur de la grosseur d'une noisette voit celle-ci passer en 8 à 9 mois aux dimensions d'une grosse orange ».

Bientôt, les ganglions axillaires, et sus claviculaires grossissent, s'ulcèrent même. Cette généralisation aux ganglions s'étend parfois à l'autre sein, ce qui témoigne des connexions des lymphatiques des 2 glandes mammaires. Le cancer du sein est plus que tout autre un cancer à métastases. Celles-ci, chez l'homme, se trouvent dans 70 % des cas suivant WILLIAMS, alors qu'il n'en a relevé que dans une proportion de 63 % chez la femme. Cet auteur, après 10 autopsies a noté des métastases osseuses et viscérales, chez 7 sujets :

Aux os : 3 fois.

Au foie : 3 fois.

Au poumon et à la plèvre : 2 fois.

Au poumon droit seul : 1 fois.

Aux deux reins : 1 fois.

A la vessie, au péritoine, au cardia, au pancréas, chacun une fois.

Les métastases peuvent aussi être cutanées (observation V).

Dans les métastases osseuses, tout comme chez la femme, les vertèbres sont très fréquemment atteintes; nous avons un cas personnel (observation VI) : c'est le siège de douleurs névralgiques souvent exacerbées par la station debout puis il s'installe une paraplégie. PAGET a observé une localisation aux os du crâne, à la grande aile droite du sphénoïde. Des localisations se font aussi dans les os longs des membres et l'on assiste à des fractures dites spontanées, tant la cause en est infime, une contraction musculaire un peu vive par exemple. Les métastases osseuses revêtent deux aspects : ostéoclastiques : elles détruisent l'os (humérus surtout) ou ostéoplastiques : hypercalcification (vertèbres).

Les métastases pleuropulmonaires s'expliquent par le trajet intercostal de leurs lymphatiques. Le cancer pleuropulmonaire se manifeste par de la dyspnée, une toux sèche, des expectorations gelée de groseille et des signes d'auscultation très variables.

Au foie, les métastases provoquent un cancer nodulaire ou un sarcome. La glande hépatique devient vite volumineuse; l'ascite et l'ictère aggravent encore l'état général. Avant que le malade ne succombe au cancer lui-même, bien souvent une affection intercurrente vient hâter la mort.

Pour WILLIAMS, la moyenne de la vie après la date d'apparition du cancer est de 61 mois, par conséquent

durée plus longue de 8 mois que chez la femme. Toutefois, cette moyenne n'est qu'approximative car il n'est pas possible de fixer le début de l'affection tant il est insidieux.

Si elle arrive plus tard que chez la femme, la terminaison n'en est pas moins fatale.

La mort est due à la généralisation du cancer, à des métastases viscérales et osseuses, mais aussi au marasme dans lequel est plongé le malade, cette cachexie cancéreuse avec le teint jaune paille et la maigreur, due à la résorption des produits toxiques émanant des noyaux cancéreux.

DIAGNOSTIC

Le plus souvent, le diagnostic du cancer du sein n'offrira aucune difficulté, surtout à la période d'état. Mais le diagnostic précoce est d'un intérêt primordial en vue de l'intervention chirurgicale qui pratiquée assez tôt peut seule améliorer le pronostic; et c'est à son stade de début que le diagnostic du cancer est le plus compliqué.

A ce moment, il n'est pas encore ulcéré et il est donné d'avoir à le différencier :

— des *végétations intracanaliculaires* qui se manifestent par un écoulement sanguin par le mamelon et par la présence d'une petite masse grosse comme un pois sous l'aréole.

— des *abcès froids costaux* qui, le plus souvent, adoptent une forme allongée dans le sens de la côte atteinte. L'évolution en est torpide et lorsque l'abcès s'est constitué, on met en évidence une fluctuation au centre de la tumeur. La ponction apporte la précision.

— de la *mastite de la puberté*, dont la tuméfaction s'accompagne de douleurs et suintements sérieux par le mamelon. L'évolution est rapide vers la résolution.

— du *kyste hydatique du sein*, d'une extrême rareté dont seule la ponction fera le diagnostic en mettant en évidence les scolex et les vésicules filles.

— de la *maladie kystique de Reclus* qui, exceptionnelle chez l'homme, présente rarement un seul kyste

formant tumeur. Le plus souvent, la main à plat sert une série de nodosités dures comme des grains de plomb mobiles sous la peau et sur le plan profond. Il n'y a ni adénopathie axillaire, ni rétraction du mamelon, mais assez rarement, il existe un léger écoulement. La ponction contribue au diagnostic.

— *du kyste sébacé* dont HORTELOUP a signalé un exemple volumineux et putride; mais il est fixé à la peau, mou et pâteux, indolent et ne présentant aucun signe fonctionnel.

— *des adénomes, fibromes, adénofibromes* qui sont peu fréquents chez l'homme. BILLROTH a trouvé pour l'homme à Berlin, Zurich et Vienne 18 % de tumeurs bénignes contre 82 % de tumeurs malignes. En principe ils apparaissent avant 40-50 ans. Le mamelon est rétracté, la tumeur est bosselée, les téguments sont quelquefois adhérents; en effet, chez l'homme la fibrose fixe très tôt tous les différents tissus de la mamelle. Le diagnostic se fera par la consistance de la tumeur, sa mobilité sur les plans profonds.

L'écoulement d'une sérosité rosée est un caractère commun avec le cancer. Il peut aussi exister une adénopathie mais les ganglions ont un caractère inflammatoire et n'ont pas la consistance ligneuse des ganglions cancéreux.

— *des gommcs syphilitiques non ulcérées du sein.* Le syphilome tertiaire a un début analogue à celui du cancer. Selon DELBET, il n'y a pas de signe absolument certain pouvant permettre le différencier du néoplasme. Les antécédents du malade et le Wassermann ne permettent pas d'éliminer le cancer. Il n'y a pas d'adénopathie, le développement de la gomme est plus rapide, sa mobilité persiste plus longtemps. Tels sont les seuls signes, avec le traitement d'épreuve qui peuvent affirmer le diagnostic.

— *du tuberculome* qui est rare chez l'homme. Sur 39 cas examinés, DELBET en a trouvé 37 chez la femme et 2 chez l'homme. Il se présente sous l'aspect soit d'une tumeur unique bosselée, se propageant vers l'aisselle, soit de plusieurs nodules isolées adhérents à la peau. L'adénite est très précoce au point que l'on a pensé que la tumeur mammaire était la lésion secondaire. Alors que dans le cancer, les ganglions sont petits, durs et isolés, dans la tuberculose, ils sont volumineux, difficiles à isoler à la palpation, enveloppés d'une gangue de péri-adénite; le ramollissement et la suppuration de ces ganglions ne tardent généralement pas.

Comme nous le disions plus haut, à la période d'ulcération, le diagnostic s'impose dans presque tous les cas. Seules trois affections peuvent amener quelque embarras :

— *les ulcérations tuberculeuses* ouvrant un abcès du sein à la peau présentent des caractères spéciaux : les bords sont irréguliers, décollés, minces et violacés. Il subsiste parfois au milieu de l'ulcération un ou plusieurs îlots cutanés qui ont résisté à l'extension tuberculeuse.

— *le chancre syphilitique du sein* est à peu près toujours localisé au mamelon. C'est une affection extrêmement rare et le doute ne serait pas possible si elle ne s'infectait à la suite de négligence dans le traitement. La plaie nettoyée, le chancre apparaît, avec son induration cartonnée, limitée à sa périphérie, sa tendance spontanée à la guérison en quelques jours. De plus, l'adénopathie axillaire est précoce et importante des antécédents et le Wassermann contribuent au diagnostic.

— *quant aux gommés syphilitiques ulcérées*, elles seront vite reconnues par l'interrogatoire, leur forme arrondie; de plus, elles sont sanieuses, indolores, souvent en profondeur et ne s'accompagnent pas d'adénopathie sauf adénite banale possible.

Ainsi, le diagnostic du cancer du sein semble assez facile. La difficulté est que l'on n'y pense pas, étant donnée sa grande rareté. La similitude des tumeurs bénignes et des tumeurs malignes pose un grave problème en vue des indications opératoires. En fait, il vaudra mieux intervenir; si l'examen anatomo-pathologique ne révèle qu'une tumeur bénigne, l'erreur de diagnostic n'aura pas été nuisible au malade et bien au contraire, aura amené l'ablation d'une néoformation qui aurait pu dégénérer un jour.

Il importe aussi de faire le diagnostic de la variété du cancer.

Cliniquement, il est quelquefois possible de discerner de quelle forme on est en présence.

— le *sarcome* a un développement rapide, est bosselé et parfois très volumineux, constitue peu d'adhérences avec la peau et s'ulcère rarement. Il se caractérise aussi par l'absence d'adénopathie.

— le *squirrhe* est un cancer de consistance ligneuse. Le sein est parsemé de petites indurations. La graisse disparaît, le mamelon se rétracte. La mamelle alors formée de tissu fibreux est plaquée contre le thorax.

— l'*encéphaloïde* est gros, mou par endroits, et a tendance à s'ulcérer. Les lymphatiques sont précocement envahis.

— l'*épithélioma intracanaliculaire* se signale presque toujours par un écoulement séro-sanguinolant par le mamelon. C'est une petite masse dure, sous-aréolaire.

L'envahissement des vaisseaux et des ganglions lymphatiques domine de loin toute la thérapeutique tant chirurgicale que radiothérapique. Aussi est-il nécessaire d'explorer leurs trajets et leurs relais depuis le réseau

sous-aréolaire jusqu'aux ganglions axillaires et sous-claviculaires qui sont les relais cliniques et chirurgicaux, les relais internes restant inaccessibles à l'exploration et à l'intervention.

TRAITEMENT

Dès que tous les moyens d'investigation, tant chimiques que de laboratoire, ont porté le diagnostic de cancer du sein, il faut instituer le traitement qu'il importe avant tout de ne pas retarder. Il sera identique à celui appliqué au cancer du sein chez la femme.

Les moyens thérapeutiques mis à la disposition du praticien sont nombreux. Chacun d'eux avait rencontré des partisans et des adversaires. L'accord est fait entre les caractéristiques et, seules, les conclusions chimiques dirigent le traitement.

En fait, le *bistouri* est l'arme de choix contre le cancer du sein. Encore faut-il que celui-ci ne s'accompagne pas de métastases éloignées; d'autre part, les ulcérations sont une contre indication à l'intervention chirurgicale, de même que les adénopathies surtout si elles sont volumineuses. L'envahissement des ganglions sous-claviculaires interdit le bistouri, du moins pour FORGUES et RECLUS, qui considèrent la clavicule comme « la barrière des interventions raisonnables ». Ni l'infiltration de la paroi thoracique, ni le cancer des deux seins, tel que la mastite carcinomateuse bilatérale, rarissime chez l'homme, ni le squirrhe sur une large surface, ne peuvent non plus faire appel au chirurgien.

Depuis 1928, le Professeur MARQUIS pratique l'opération de Halsted au couteau diathermique. L'emploi de celui-ci présente de réels avantages :

1^o — Obturation des lymphatiques assez profondé-

ment, évitant la dissémination des cellules cancéreuses et ainsi les métastases et les récidives. (Ainsi notre Maître n'a jamais observé parmi ses opérés au Centre Anticancéreux de Rennes de récidives locales post-opératoires.)

2° — Fermeture des vaisseaux et perte de sang moins grande.

Un seul inconvénient existe cependant mais ne suffit pas à proscrire le bistouri diathermique : la cicatrisation est plus lente (16 à 20 jours) qu'avec le bistouri ordinaire (8 à 10 jours).

La technique opératoire du Professeur MARQUIS est est quelque sorte la méthode de Halsted améliorée.

On pratique au bistouri ordinaire pour éviter une cicatrisation trop lente une incision en raquette commençant à l'extrémité externe du sillon delto-pectoral; d'abord horizontale, elle se prolonge vers l'extrémité interne de la clavicule, puis circonscrit largement le sein, descendant presque au niveau du rebord costal, puis remonte vers son origine au-dessus du creux axillaire. L'excoision du tissu graisseux sous-cutané doit être plus large encore.

Ensuite, on utilise le bistouri diathermique. On enlève totalement le grand pectoral en le sectionnant au ras de ses insertions.

Il est « capital » de pratiquer l'ablation du petit pectoral; le professeur MARQUIS enlève aussi le sous clavier ce qui permet le curage de la région sous-claviculaire.

Le groupe sous claviculaire (où se produisait jadis la plupart des récidives) contient 6 à 12 ganglions et se trouve caché sous le petit pectoral. Ces ganglions sont presque tous placés en dedans de la veine axillaire, entre celle-ci et la première digitation du grand dentelé.

On poursuit enfin l'intervention suivant la méthode de HALSTED.

La réunion de la peau est parfois difficile, mais elle ne doit jamais faire hésiter le chirurgien qui doit pratiquer une exérèse large et suffisante sans se préoccuper de la réparation ultérieure.

Les résultats immédiats de l'intervention chirurgicale sont bons; la première année, 85 % environ des malades vont bien; la cinquième année, 50 % sont encore en bonne santé. Les récurrences locales, par ce mode opératoire, sont inconnues dans le service du Professeur MARQUIS. LEIBOVICI a dit que « la récurrence locale est la sanction d'une opération incomplète ».

Si l'exérèse complète d'une nouvelle localisation au sein opposé est possible, le bistouri sera sollicité à nouveau. Une intervention large au couteau diathermique peut donner des résultats satisfaisants.

Dans le cas contraire, on pratiquera la *radiumpuncture* qui est d'une grande efficacité à l'égard des tumeurs du sein peu volumineuses et de lentes récurrences. REGAUD reprocha cependant à cette méthode de favoriser, par les plaies que les aiguilles provoquent, la dissémination des cellules cancéreuses. On peut encore appliquer sur la région atteinte un appareil extérieur en cire portant des aiguilles de radium.

Si la chirurgie est toujours la méthode de choix la radiothérapie pénétrante conserve une place importante dans le traitement du cancer du sein. En effet, on l'adopte comme traitement complémentaire de l'intervention chirurgicale ou bien lorsque celle-ci est impossible, les rayons X restent la seule ressource thérapeutique.

La *radiothérapie pénétrante systématique* post opératoire est actuellement appliquée par presque tous les cancérologues. Cette méthode a soulevé longtemps des controverses. Ses adversaires avec REGAUD préféraient attendre la récurrence. Pour eux, « la plupart des cancers du sein chez l'homme sont relativement radio-résistants

et il faudrait des doses considérables pour stériliser ce vaste terrain où les cellules néoplasiques sont revenues pour un temps à l'état de vie ralentie, avec mitoses peu fréquentes, cellules isolées qui (d'après JOLLY) du fait qu'elles ne sont plus organisées ont perdu leur radiosensibilité ». Ils ajoutaient : « Cette méthode préventive épuise l'efficacité des rayons sur la région de sorte que l'effet prophylactique demandé n'est pas obtenu, un effet curatif est désormais impossible sur une récurrence qui apparaîtrait dans la même région ». Et pour PERTHES, la condamnation de la méthode était sans appel puisqu'il prétendait : « Cette radiothérapie post-opératoire systématique donne un coup de fouet aux récurrences ».

• En fait, cette méthode était jugée sévèrement car les récurrences étaient fréquentes, les survies rares au bout de quelques années : c'était l'époque des irradiations massives et intensives.

Mais ce discrédit céda peu à peu sous l'impulsion que MEYER en Allemagne et BÉCLÈRE en France donnèrent à la technique jusqu'alors employée. Les doses massives devinrent plus modérées et actuellement, la radiothérapie prophylactique post-opératoire est à peu près au point. Au centre Anticancéreux de Rennes où cette méthode est appliquée, les récurrences n'existent pas.

La technique est la suivante : on irradie en trois champs, un inférieur sur la région mammaire, un supérieur sur les régions sous et sus claviculaires et un champ axillaire : la dose est de 3.000 r par champ. Les irradiations sont alternées pour les 3 champs; elles sont d'une durée de 35 minutes, à une distance de 55 cm. pour un champ de 15 cm. $\times$ 15 cm. = 225 cm²; les doses sont de 200 à 300 r par irradiation. La tension est de 200 Kw., l'intensité 3 milliampères et on interpose un filtre de 10/10 de mm. à 15/10 mm. de cuivre et un filtre secondaire de 20/10 de mm. d'aluminium.

L'étalement est d'environ 6 semaines et le malade doit recevoir une irradiation quotidienne.

Quelle est l'action des rayons X appliqués après l'opération ? Détruisent-ils les cellules cancéreuses ayant échappé à l'exérèse ou greffées lors de l'intervention ? Les doses relativement modérées semblent insuffisantes à priori mais les auteurs s'accordent à penser que les rayonnements provoquent une sclérose conjonctive empêchant le développement et la dissémination des éléments néoplasiques.

La radiothérapie pré-opératoire trouve son indication devant les cancers non opérables que l'on espère par la suite pouvoir livrer au chirurgien. Les rayons X possèdent une action efficace et rapide à l'égard de certains cancers et particulièrement des sarcomes; en outre sur les autres néoplasies moins radiosensibles, les radiations sont capables de cicatriser les ulcérations, de faire régresser les tumeurs, provoquant la diminution de leur volume et parfois leur disparition, ou tout au moins amenant une inhibition des cellules en activité, toutes considérations très importantes pour l'acte chirurgical à venir.

D'autre part, dans de nombreux pays, en Amérique, à la Mayo Clinic, au Memorial Hospital de New-York, en Allemagne, à l'Université de Kiel, et surtout en Belgique par NEUMANN, SLUYS et MAISIN, la radiothérapie pré-opératoire est appliquée même dans les cas de *cancers opérables*. En France, elle reçoit peut d'adeptes : on craint de provoquer inutilement une radio immunisation des cellules qui gênerait lors de la radiothérapie post-opératoire.

Cependant, il semble que cette méthode soit susceptible d'améliorer considérablement les résultats. Ainsi, à la clinique Mayo, HARRINGTON constate que pour des malades du stade II (tumeur adhérente à la peau et aux plans profonds avec envahissement des ganglions axil-

laïres), 23 % seulement sont en vie au bout de 5 ans, après exérèse seule, alors que le chiffre est de 46 % lorsque l'on a utilisé en plus l'irradiation pré-opératoire et post-opératoire.

La technique de la radiothérapie pré-opératoire est à peu près la même que celle des radiations post-opératoires. Il est souvent opportun d'augmenter le nombre des champs : 4 champs centrés sur la tumeur et recevant 2.500 r chacun sauf le champ supéro-externe qui reçoit 3.000 r, un champ axillaire de 2.000 à 2.500 r, enfin, un champ sus-claviculaire de 2.500 r. Les autres données sont analogues à celles appliquées pour les irradiations post-opératoires.

Enfin, dans les cas absolument inopérables, ou dans les récidives qui ne relèvent pas du bistouri, le traitement consiste dans la *radiothérapie pénétrante seule*. La technique est la même que plus haut. Les résultats sont mauvais. En fait, les malades atteints du cancer du stade III ne survivent généralement pas plus d'un an ou deux.

Avant de conclure ce chapitre, nous nous contenterons de mentionner une autre thérapeutique qui s'est proposée en face du cancer du sein ; c'est la *méthode médicale* :

En 1926, Joseph LE RICHE proposait une *thérapeutique médicale synthétique* composée d'abord d'une médication hystolytique qui attaque le néoplasme et ses métastases. Ainsi, le carcinome du sein qui est sénélio résistant et faiblement attaquée par le cuivre est au contraire nettement influencé par les sels de Plomb, le chlorure de Magnésium et l'iodure de cérium. A cette première médication histolytique, fait suite une médication de suppléance restituant à l'organisme les principes minéraux et biologiques dont le déficit a amené des perturbations et la cachexie.

L'auteur joint des observations surprenantes de gué-

raison ou de très longue survie mais cette méthode médicale n'a pas eu d'autre écho et il est difficile de se faire sur elle une opinion.

D'autre part, MM. BÉCARD et DARGENT de Lyon ont pris en considération le traitement biochimique et se demandent si l'emploi de l'acide ascorbique et des composés organo-métalliques ne rendrait pas opérables, tout comme la radiothérapie les cancers du sein jusqu'alors inopérables. Des injections intraveineuses de ces produits ont amené la répression d'une tumeur récidivante du sein et de ses métastases.

Enfin, les recherches sont encore en cours et il serait prématuré d'en juger la portée.

CONCLUSION : en dehors des cancers d'emblée inopérables, que l'on doit remettre à la radiothérapie qui d'ailleurs peut parfois permettre de les adresser au chirurgien, nous pensons que seule l'intervention chirurgicale précoce, large et curative peut amener la guérison définitive. Malheureusement, métastases et récidives viennent souvent assombrir le pronostic dans les cas pris tardivement.

PRONOSTIC

Le cancer du sein chez l'homme, abandonné à lui-même, aboutit après une échéance plus ou moins longue à une issue fatale. La mort arrive à la suite de l'envahissement des ganglions axillaires et sus claviculaires, des métastases osseuses et viscérales, de la résorption des substances toxiques émanant des foyers néoplasiques et entraînant l'état de cachexie cancéreuse. L'échéance est d'autant moins éloignée que la malignité de la tumeur est plus grande, que celle-ci se rapproche davantage du type embryonnaire. WILLIAMS considérait que la moyenne de la survie après la date d'apparition du cancer était de 38 mois chez ces malades.

L'intervention précoce est le seul moyen d'éclairer le pronostic, mais si les résultats immédiats en sont presque toujours excellents, trop souvent des récidives apparaissent. D'après les statistiques, c'est dans 60 % des cas opérés que l'on voit survenir ces récidives qui d'ailleurs, même traitées, ne mettent pas à l'abri d'un deuxième et parfois d'un troisième retour.

WILLIAMS encore note dans ses statistiques que la première récidive apparaît environ neuf mois après l'intervention. Cet intervalle est rarement de plus de 32 mois et jamais l'auteur n'a observé de récidives avant 11 mois et demi. JAMICY s'appuyant sur 24 observations, a relevé 9 récidives, 3 mois après l'opération 11 entre 8 et 14 mois et 2 après 24 mois.

En fait, actuellement et si l'on en juge par les statistiques du Centre Anticancéreux de Rennes, les récidives post-opératoires sont rares et la survie est assez importante après 5 ans.

Le siège des récidives est variable. Ou c'est la cicatrice qui se cancérise à nouveau, ou les ganglions qui ont pu échapper au curage de l'aisselle; ou le groupe ganglionnaire sus claviculaire (cas le plus fréquent); enfin, le sein opposé est quelquefois le siège d'une néoformation.

Il nous faut aussi signaler les localisations métastatiques du cancer tant osseuses que viscérales. Mais sont-elles vraiment des récidives ou la métastase était-elle restée inaperçue à cause de son léger développement ou de sa forme évolutive lente ?

Quant à la nature histologique de la récidive, elle est toujours du même type que la tumeur mammaire. POIRIER, dans deux observations de squirrhes du sein qui avaient récidivé sous la forme d'encéphaloïdes, a pensé que la récidive pouvait modifier la variété anatomopathologique de la tumeur. En fait, squirrhe et encéphaloïde sont deux formes de l'épithélioma atypique, entre lesquelles la différence réside dans une quantité plus ou moins importante de cellules épithéliales.

L'intervention, si elle n'a pu être complète, du fait de l'existence de ganglions que l'on n'a pu enlever chirurgicalement, sera suivie de radiothérapie complémentaire, dirigée sur le reliquat de tumeur. Les cas inopérables seront confiés à la radiothérapie curative. Mais pour ces méthodes physiques, les statistiques sont décevantes; ROZIER dans sa thèse a trouvé un pourcentage de 25 % de succès pour une survie de 5 ans.

On devra aussi, dans le pronostic, tenir compte de la nature histologique et du degré d'extension du cancer : tant que les ganglions ne sont pas envahis, soit

que la tumeur ait été prise au début, soit que la forme histologique ne présente pas une grande affinité avec les lymphatiques (épithélioma colloïde, épithélioma intracanaliculaire), le pronostic est relativement bon; il est mauvais lorsque la tumeur s'est étendue et a envahi les ganglions.

Le diagnostic fait très tôt et l'intervention immédiate sont souvent suivis d'heureux résultats.

Dans des cas d'intervention précoce, WILLIAMS a pu voir des survies jusqu'à 124 mois, ce qui équivaut presque à une guérison. Mais les exemples sont assez peu fréquents et le cancer du sein est un « mauvais cancer » aussi bien chez l'homme que chez la femme. Et si le premier a l'avantage d'une survie en moyenne plus longue de deux mois, due sans doute à la forme fibreuse qui prédomine chez lui, le pronostic ne semble pas beaucoup meilleur que chez la femme.

OBSERVATIONS

Observation I. — Inédite — Dûe à l'obligeance de Monsieur le Professeur MARQUIS.

Ald... Marcel — 22 ans — avait remarqué en juin 1939 que son sein droit était plus volumineux que l'autre mais il ne ressentait aucune douleur — Ce n'est que le 28 août 1940 qu'il passe la première visite — On prélève un des ganglions du creux axillaire — L'examen histologique révèle un épithélioma baso-cellulaire — D'assez nombreuses mitoses semblent indiquer une évolution devenue plus rapide.

On pratique un Halsted — En novembre 1940, il est envoyé au Centre anticancéreux de Rennes en vue d'un traitement radiothérapique.

A cette époque, au niveau du gril costal du côté droit, on sent un empâtement très étendu. Dans le creux axillaire du même côté, on perçoit une petite masse ganglionnaire, peu mobile. Les mouvements du bras droit sont limités, notamment l'élévation ne dépasse pas 90°.

Antécédents — Parents bien portants — Quatre sœurs et un frère bien portants on relève seulement dans l'histoire du malade une broncho-pneumonie en 1939. Son état général actuel est conservé.

Traitement radio-thérapique — On irradie par deux champs : l'un couvrant le creux axillaire et le creux sous-claviculaire (3.500 r.), l'autre les quadrants inféro-interne et externe droits (3.000 r.). Les séances étaient de 250 r., durée : 40 minutes, distance : 55 cm.; 15/10 cu, 20/10 al.

Aucune récidive; actuellement le malade se porte très bien.

*Observation II. — Inédite — Dûe à l'obligeance de
Monsieur le Professeur MARQUIS.*

H... Jean-Marie — 55 ans — En février 1942, il découvre un noyau dur gros comme un noyau de cerise dans le sein gauche. A la suite d'une chute, cette tumeur augmente considérablement de volume. Mais en novembre 1942, la tumeur a atteint le volume d'une pomme, est douloureuse spontanément et présente une ulcération ovalaire de 1 cm. 5 de diamètre environ. Les bords en sont surélevés, le fond sanieux et légèrement bourgeonnant. Le mamelon n'est pas rétracté. La tumeur est de consistance ferme et assez bien limitée sauf dans sa partie interne. Elle est mamelonnée par endroit adhérente à la peau qui ne se laisse pas pincer; on n'observe pas le phénomène de la peau d'orange. Par la méthode de TILLAUX, on met en évidence une adhérence très forte avec le muscle pectoral; mais mobilité sur le gril costal.

On perçoit un ganglion volumineux de la taille d'une noisette sur le bord externe du grand pectoral. Trois autres sont fixées au fond du creux axillaire; ces ganglions sont durs; ils roulent légèrement sous le doigt et sont absolument indolores. On ne signale pas de ganglions dans la région sous-claviculaire, ni dans le creux axillaire du côté opposé. Le microscope révèle un épithélioma atypique.

L'état général est bon; pas d'amaigrissement; température normale.

Monsieur le Professeur MARQUIS ne pouvant intervenir, étant donnée l'étendue de l'affection, institue un traitement par rayons X. La tumeur circonscrite dans un champ reçoit 5.000 r. La région axillaire antérieure reçoit 3.600 r. et la région axillaire postérieure 3.500 r.

A la fin février 1943, les ulcérations sont cicatrisées et la tumeur semble avoir disparu.

Au début août 1943, le malade revient au Centre, car de petites tumeurs dures de la grosseur d'une noisette sont apparues au niveau de la région mammaire; de même un ganglion est percep-

tible dans le creux axillaire droit. Ces récidives sont traitées par la radiumpuncture.

Le malade est sorti. Son état général était bon jusqu'en mai 1944, date à laquelle il a été perdu de vue.

Observation III. — Extraite du Bull. de l'Assoc.
Franç. pour l'étude du cancer — Janvier 1931 —
MM. DESSAINT et PLANTEVIN.

Hér... Louis, 46 ans — Entre le 13 octobre 1930 dans le Service du Professeur GRÉGOIRE pour une tuméfaction siégeant un peu au-dessus du mamelon droit. L'apparition de ce petit noyau absolument indolore remonte à trois mois. Quelques picotements intermittents constituaient les seuls signes fonctionnels.

Le mamelon est rétracté et présente une petite crevasse. Il est à la partie inféro-externe d'une tuméfaction grosse comme un abricot, mais il n'y a jamais eu de suintement.

A la palpation, la tumeur est dure; les contours sont nets au dehors, moins nets en dedans. La masse est fixée à la profondeur au grand pectoral. Il n'y a pas de peau d'orange, mais la peau se plisse difficilement. On ne perçoit pas à proprement parler de ganglions dans le creux de l'aisselle droite, mais il est moins souple et moins profond que le creux axillaire gauche. Pas d'adénopathie sus-claviculaire.

Le 18 octobre 1930, le Professeur GRÉGOIRE procède à l'ablation large du sein et au curage de l'aisselle. L'examen histologique révèle un carcinome squirrheux. Le malade sort guéri le 30 octobre 1930.

Observation IV. — Extraite du Bull. de l'Assoc.
Franç. pour l'étude du cancer — Janvier 1931 —
MM. DESSAINT et PLANTEVIN.

Man... — Agé de 73 ans — Rentre le 4 novembre 1930 chez le Professeur GRÉGOIRE, car un mois auparavant, il avait constaté l'existence d'une tuméfaction du sein droit.

A l'examen, on constate une rétraction du mamelon; une tuméfaction dure, plane, de forme triangulaire, à sommet externe et dont la base répond au mamelon.

Le malade est opéré le 11 novembre 1930 : amputation du sein droit, curage ganglionnaire de l'aisselle.

Le microscope montre des formations néoplasiques du type tubuliforme parsemées de petites flaqes de substance mucoïde.

La malade sort en bonne santé, le 26 novembre.

Observation V. — Observée au Centre Anti-Cancéreux de Toulouse par le Docteur BURSZTYN et publiée dans sa thèse « les métastases dans le cancer du sein ».

M. G... — 59 ans — présente deux ans après une cure radicale d'un cancer du sein gauche, une métastase ulcérée de la région latérale droite du cou et de la région sous-maxillaire du même côté. Biopsie : épithélioma atypique à stroma très réduit, infiltré de polynucléaires.

Radiothérapie — Décès 4 mois plus tard de généralisation.

Observation VI. — Inédite, dûe à l'obligeance de Monsieur le Professeur MARQUIS.

M. Le B... Théodule — 50 ans — avait présenté un an avant son entrée au Centre un cancer du sein gauche qui a été opéré par la méthode de Halsted.

Au début de Janvier 1932, une paraplégie s'installe accompagnée de tous les signes de compression vertébrale. Le diagnostic de métastase lombaire est posé. Il entre au Centre le 13 février 1932; on irradie la colonne lombaire (7.000 r.), la partie inférieure de la région dorsale (5.000 r.), la région dorsale supérieure (5.00 r.).

L'état général s'aggrave et le malade succombe à la généralisation au mois de juin 1932.

CONCLUSIONS

I. — Le sein de l'homme peut comme celui de la femme être le siège de tumeurs malignes, mais elles sont rares; d'après les statistiques, on rencontre en moyenne 2 cancers chez l'homme contre 100 chez la femme.

II. — Le problème étiologique n'est pas encore résolu mais au premier plan des causes prédisposantes, il faut noter la gynécomastie, l'hérédité et les traumatismes.

III. — Les formes histologiques sont les mêmes que chez la femme, mais chez l'homme on rencontre dans l'ordre de fréquence : carcinôme (et plus spécialement le squirrhe) épithélioma intra-canaliculaire et sarcôme.

IV. — La symptomatologie diffère peu dans les deux sexes;

V. — Le diagnostic ne présente de difficultés qu'au début. Il importe de différencier le cancer des tumeurs fibro-épithéliales bénignes des gommes syphilitiques et du tuberculôme.

VI. — Comme chez la femme, le meilleur traitement est de beaucoup l'intervention chirurgicale précoce suivant une méthode s'inspirant de celle de HALSTED. Il est nécessaire de pratiquer une exérèse large, un curage axillaire et sous-claviculaire soigné et d'utiliser le bis-

tourî diathermique. La radiothérapie post-opératoire sera appliquée systématiquement avec succès.

VII. — L'avenir du cancéreux est assombri par les récîdîves, les métastases possibles. Bien que les survies dépassant 7 à 8 ans soient peu fréquentes, le pronostic est meilleur que chez la femme car le diagnostic est souvent plus précoce et l'évolution plus lente.

Vu, le Doyen :
BAUDOUIN

Vu, le Président de Thèse :
MOULONGUET

Vu et Permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
G. ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- ANNALES d'Anatomie Pathologique et d'Anatomie normale médico-chirurgicale. (Tome III — 1926 — page 79).
- BAZY et PEYRON. — Atlas du cancer — Fascicule n° 2 — *Assoc. Franç. pour l'étude du Cancer* — Alcan 1923.
- BERARD et DARGENT. — Méthodes et limites thérapeutiques dans les cancers du sein. (*Extrait de Lyon chirurgical* — Tome 33 — N° 5 — 1936 — Paris — Masson).
- BLODGETT. — Cancer of breast in a child. (*British Medical Journal* — 1897).
- BOBKIEWICZ. — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse Paris* — Imprimerie administrative centrale, 1935).
- BOUSQUET. — Les phlébites après les opérations pour cancer du sein (après Halsted en particulier). (*Thèse, Toulouse* 1934).
- BURSZTYN. — Les métastases dans le cancer du sein. (*Thèse, Toulouse* 1936).
- CALZOLARI. — Sui tumori epiteliali della mammella maschile. (*Giorno medico Alto Adige* — Bolzano 1937 — N° 10).
- CATHELIN. — L'énigme étiologique du cancer (Paris 1927).
- CAZABAT (Germaine). — Contribution à l'étude de la dosimétrie des radiations dans le traitement du cancer. (*Thèse, Toulouse* 1938).
- CHARBONNIER. — Le cancer aigu du sein. (*Thèse, Paris* 1900).

- CHENET. — Etude sur le cancer du sein chez l'homme. (*Thèse*, Paris 1876).
- COLLIGNON. — A propos de quelques cas de cancer du sein chez l'homme. (*Thèse*, Paris — Vigot Frères 1913).
- DELACOUR (J.-E.). — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse*, Paris 1894).
- DELBET (Pierre) et MANDARO. — Les cancers du sein — Paris Masson 1927.
- DESSAINT et PLANTEVIN. — Deux cancers du sein chez l'homme. (*Bulletin Assoc. Franç. pour l'étude du cancer* — Janvier 1931 — 20 — N° 1 — pages 94 à 102).
- DUCCING. — Résultats de la cure chirurgicale du cancer du sein. (*Bull. de l'Assoc. Franç. pour l'étude du cancer* — Tome 27 — N° 6 — nov. 1938).
- DUQUESNE (Louis). — Contribution à l'étude des tumeurs du sein chez l'homme. (*Thèse* Paris — Steinheil 1914).
- EMANUEL (Arnaldo). — Cancer de la mama del hombre. (*Bol. Inst. — Med. — Exper. Buenos-Ayres* — Avril 1938 — N° 47 — pages 203-209).
- Encyclopédie Médico-Chirurgicale. — Cancer — Etiologie.
- ETESSE. — Etude statistique de 159 cancers du sein. (*Thèse* Paris, 1932).
- FLORENTIN. — Glandes hormonogènes et lésions néoplasiques — *Bull. du Centre Anticancéreux de Lorraine* — N° 2 — avril-juin 1939.
- FLURIAN. — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse* Bordeaux 1910).
- FOURNIER. — Ecoulement sanglant par le mamelon et cancer. (*Thèse* Toulouse 1931).
- GILLETTE. — *Semaine Médicale* — 1885 — page 257.
- GUTIERREZ et MONTSERRAT. — Tumores de la glandula mamaria en el hombre. (*Revista medica latino americana*, 1930 — N° 177).

- GUTMAN (Armin). — Contribution à l'étude du Cancer du sein chez l'homme. (*Thèse Paris* — Louis Arnette — 1936).
- HORTELOUP. — Au sujet des tumeurs du sein chez l'homme. (*Thèse d'agrégation*, 1872).
- HUGUENIN, BELOT et PERROT. — La radiothérapie pré-opératoire dans les épithéliomas de la mamelle chez la femme. (*Bull. du Cancer*, juin 1939).
- HUGUENIN et GILLET. — Problèmes posés par les phases évolutives d'un cancer du sein. (*Bull. du cancer*, mai 1939).
- LABORDE (Mme). — A propos de la cure radio-chirurgicale des cancers du sein en manière d'introduction. (*Bull. du cancer*, n° 5, juin 1939).
- LAFORGUE. — Du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse Toulouse*, 1897).
- LANDRY. — De quelques cancers du sein chez l'homme. (*Thèse Paris* 1883).
- LERICHE (Joseph). — Résultats de la thérapeutique médicale synthétique dans le traitement du cancer. (Paris. Gaston Doin — 1926).
- LETULLE. — Cancer colloïde de la mamelle chez l'homme. (*Bull. et Mém. Soc. Anat.*, Paris 1913).
- MONOD et JAYLE. — Le Cancer du Sein, 1894.
- MOORE (John. T.). — Carcinoma and other tumors of the male breast. (*American Journal Surgery*, mai 1934, N° 2).
- PERE. — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse Bordeaux*, 1927).
- ROSCH. — Cancer of breast in male. (*American Surgery*, 514-516, sept. 1931).
- PIGOT (Emile). — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse Paris H. Jouve* — 1898).
- POIRIER. — Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. (*Thèse Paris* 1883).

ROZIER. — Contribution à l'étude de la radiothérapie. — Post-Opératoire des Cancers du sein. (*Thèse* Lyon 1936).

SENSESSE. — *Annales de la Polyclinique de Bordeaux* — Mai 1896.

TANCHOU. — Discussion sur les tumeurs du sein.

VILLEON. — Cancer du sein chez l'homme. (*Bull. et Mém. de la Soc. Chir. de Paris* — N° 14 — 1928).

WILLIAMS. — Cancer of the male breast. (Based on the records of one hundred cases). (*Lancet* 2 — 1889).